

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

- 1) ÚVOD**
- 2) VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA**
- 3) STRUČNÝ POPIS STAVBY A STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ**
- 4) KONCEPCE KLIMATIZACE**
- 5) POPIS JEDNOTLIVÝCH VZT ZAŘÍZENÍ**
- 6) ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA**
- 7) ENERGETICKÉ POŽADAVKY**
- 8) POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE**
 - 8.1 - Stavba**
 - 8.2 – Elektroinstalace a měření a regulace**
 - 8.3 - Ústřední vytápění**
 - 8.4 - Zdravotní instalace**
- 9) IZOLACE**
- 10) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**
- 11) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ**
- 12) PŘIPOMÍNKY PRO DODÁVKU**
- 13) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**
- 14) OBSLUHA A ÚDRŽBA**
- 15) ZÁVĚR**

Přílohy technické zprávy:

Příloha technické zprávy č. 1 - Tabulka č.1 - Tabulka výkonů VZT zařízení

Příloha technické zprávy č. 2 - Tabulka č.2 - Tabulka požárních klappek

1) ÚVOD

Předmětem projektu vzduchotechniky a klimatizace zpracovaného v úrovni dokumentace pro stavební řízení je návrh systémů větrání a dochlazování stavební úpravy stávajících prostorů kuchyně, jídelny a kantýny a přilehlých částí v 5.nadzemním podlaží v objektu VZI „Státní tiskárny cenin“ v Růžové ulici č.6/943 v Praze 1.

Investorem stavby je Státní tiskárna cenin s.p., Růžová 6/942, 110 00 Praha 1.

Generálním projektantem akce je firmou Ateliér A4 s.r.o., Ruská 971/92, Praha 10

Projekt vzduchotechniky je zpracován na základě smlouvy o dílo č. 24-023 mezi generálním projektantem stavby firmou Ateliér A4 s.r.o., Ruská 971/92, Praha 10 a zpracovatelem projektového řešení vzduchotechniky firmou Tomáš Rychlý, Pražská 132, 257 44 Netvořice, (telefon 603262903, e-mail tomas@rychly-vzt.cz).

Podkladem pro zpracování projektu byl rozpracovaný projekt stavby, podklady projektantů stavby a dalších profesí včetně koordinačních dohod při předávání podkladů v průběhu projektových prací a dohod s investorem a zadavatelem řešení.

Projekt vzduchotechniky a klimatizace je zpracován v souladu s platnými technickými, hygienickými a požárními normami a předpisy.

2) VÝCHOZÍ PODKLADY A DATA

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace bylo:

a) Projektové řešení stavební části

autor: Ateliér A4 s.r.o, Ing.arch.Homolka

datum: 06 /2024

b) Výpočtové stavy venkovního vzduchu

| | | |
|-------|-----------------------|-------------------------|
| zima: | $t_e = -12\text{ °C}$ | $h_e = -9\text{ kJ/kg}$ |
| léto: | $t_e = 32\text{ °C}$ | $h_e = 62\text{ kJ/kg}$ |

c) Uvažované stavy vnitřního vzduchu

| | | |
|--------------|---|--|
| zima: | $t_{\text{imin}} = 21^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ $\phi_{\text{imin}} = \text{negarantována}$ | - řeší profese ústřední vytápění |
| léto: | $t_{\text{imax}} = 25^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ $t_{\text{imax}} = 28^\circ \pm 1^\circ\text{C}$ $\phi_{\text{imax}} = \text{negarantována}$ | - restaurační část - gastronomická část |

d) Tepelně technické vlastnosti objektu

Tepelně technické vlastnosti objektu vyhovují požadavkům určených normami.

e) Dimenzování zařízení z hlediska větracího vzduchu

Řešené prostory budou mít nucené větrání s dochlazováním a s rekuperací – přívod upraveného vzduchu minimálně 50m³/hod na osobu.

Zařízení bude navrženo pro odvod tepelné zátěže, jak stavby a vnitřních zátěží osob a osvětlení, tak v gastronomické části odvod tepelné zátěže od gastronomické technologie.

Sociální zázemí bude větráno podtlakově s kapacitou dle hygienických předpisů:

- WC - odvod vzduchu 50 m³/hod
- umývárna – výtok teplé vody - odvod vzduchu 30 m³/hod
- pisoár – odvod vzduchu 30 m³/hod
- úklid – výměna cca 8 x/ hodinu

f) Filtrace vzduchu

Filtrace vzduchu bude jednostupňová s použitím filtrů třídy M5 a F7.

g) Parametry hlukových hodnot a vibrací

Parametry budou odpovídat platným hygienickým předpisům, Zařízení budou navržena v souladu s požadavky „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ – sbírka zákonů č.272/2011 a 217/2016.

h) Technické podklady a požadavky projektu požární ochrany

- řešení vzduchotechniky akceptuje požadavky projektu požární ochrany.

i) Další výchozí požadavky a data

- podklady a požadavky výrobců VZT elementů
- platné legislativní a hygienické požadavky a normy ČSN, běžné oborové zvyklosti

k) Užití normy a směrnice

Při zpracování projektu jsme vycházeli ze závazných podmínek následujících platných norem, směrnic a předpisů:

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- Vyhláška MZ ČR č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
- Zákon č. 183/2006 - stavební zákon v platném znění
- Vyhláška MZ ČR č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění vyhlášky č. 602/2006 Sb.

- Vyhláška MZ ČR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- Vyhláška MZ ČR č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb.
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty“ (06 / 2009)
- ČSN 730872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“ (01/1996)
- ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“
- ČSN EN 12599 Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů
- ČSN EN 378 (14 0647) „Chladicí zařízení a tepelná čerpadla“
- Nařízení vlády č. 272/2011 a 217/2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení Komise (EU) č. 1253/2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/EU, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek

3) STRUČNÝ POPIS STAVBY A STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ

Jedná se o přestavbu prostorů stávající jídelny a gastronomických prostorů v 5.nadzemním podlaží (dále jen 5.NP) objektu včetně sociálního zázemí – toalety a umývárny.

Z požárního hlediska jsou řešené prostory jedním požárním úsekem, navazující části chodby a schodiště jsou dalšími požárními úseky.

STÁVAJÍCÍ VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

V řešeném prostoru jsou již provedeny vzduchotechnické rozvody, jedná se o stávající zařízení pro odvod vzduchu z akumulčního zákrytu nad varným blokem. Zařízení se sestává z odvodního ventilátoru na střeše.

Rovněž v jednom z gastronomických prostorů je instalována dochlazovací klimatizační jednotka – Split.

Přestavba zahrnuje úpravy dispozic kuchyně i kantýny a tyto stávající zařízení budou v budoucnu demontována.

4) KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY

Pro restauraci a kuchyni je navrženo nové zařízení se systémem zpětného získávání energií a se zdroji tepla a chladu - s tepelnými čerpadly.

U zařízení bude navržený systém měření a regulace, který bude zajišťovat energeticky úsporný provoz a současně i požadavky jednotlivých prostor při proměnném provozu.

Pro situaci s vypnutým základním vzduchotechnickým systémem budou v prostorách se stálou tepelnou zátěží (kantýna a sklady s lednicemi) instalovány dochlazovací systémy Split.

Sociální zařízení mají vlastní zařízení pro podtlakové větrání v souladu s hygienickými předpisy.

5) POPIS JEDNOTLIVÝCH VZT ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 - Jídlna a kuchyně – přívod vzduchu

Zařízení č. 1A - Jídlna a kuchyně – odvod vzduchu

Zařízení č. 1B – Digestoře

Pro jídelnu a gastronomické zázemí – kuchyni a kantýnu je navrhováno společné větrací vzduchotechnické klimatizační zařízení pro přívod a odvod vzduchu s rekuperací, s dohřevem a dochlazováním, které bude zajišťovat přívod čerstvého upraveného (filtrovaného a dohřívajícího) vzduchu a jeho odvod.

Sestává se z kompaktní větrací jednotky umístěné na střeše, jednotka je vybavena filtrací na sání čerstvého vzduchu a na odtahu odpadního vzduchu, protiproudým deskovým rekuperátorem s vysokou účinností, přímým výparníkem pro dohřev a chlazení a ventilátory přívodu a odvodu vzduchu.

Nasávání čerstvého vzduchu je ze střechy, vzduch po úpravě v jednotce je veden potrubními rozvody do řešených prostorů s distribucí vířivými výústěmi – kantýna a přípravná či výustkami.

Odvodní vzduch je odsáván zejména přes akumulární zákryty nad gastronomickou technologií, výustkami s olučovači tuku nad myčkou a dalšími zdroji páry a pachů. Pro jednotlivé provozy budou též na potrubí variabilní regulátory průtoku ve společné funkci jako regulátory na přívodu.

Vzduch je veden potrubím k jednotce, výfuk odpadního vzduchu je veden rovněž na střechu.

Na potrubních rozvodech sání, přívodu, odvodu a výfuku budou umístěny tlumiče hluku.

Větrací jednotka je dokompletována o zdrojové jednotky, jsou to dvě kondenzační jednotky – tepelná čerpadla - umístěné na střeše a propojené na dělený výparník vzduchotechnické jednotky teplosměnnou látkou (ekologický freon R32).

Větrací jednotka – rekuperátor a chladič a kondenzační jednotky budou vybaveny svody kondenzátu pro zimní provoz s ochranou proti zámru.

Zařízení budou připojena na elektrickou síť, spouštění zajišťuje vlastní systém měření a regulace.

Technické parametry zařízení jsou uvedeny v příloze technické zprávy. Jednotlivá množství přívodního i odvodního vzduchu jsou uvedena ve výkresové dokumentaci.

Zařízení č. 1C - Sociální zázemí – odvod vzduchu

Pro větrání sociálního zázemí (WC, sprcha, předsíně s umyvadly) je navržen potrubní ventilátor s napojeným potrubním rozvodem sání s odvodními ventily v odsávaných místnostech. Výfuk odpadního vzduchu od ventilátoru bude do venkovního prostoru.

Zařízení bude připojeno na elektrickou síť, spouštění bude zvoleno při realizaci – časový program, od čidel pohybu, vlhkosti apod.

Technické parametry zařízení jsou uvedeny v příloze technické zprávy - tabulka výkonů vzduchotechnických zařízení.

Zařízení č. 2 – Kantýna, sklad – klimatizace ,dochlazování

Toto zařízení slouží pro dochlazování a eliminaci tepelných zátěží v prostorách s tepelnou zátěží – místnosti č.410 a 413 pro dochlazení prostorů při vypnuté centrální klimatizaci.

Zařízení je navrženo s použitím dochlazovacích systémů Split, sestávajícího z vnitřních chladicích jednotek v nerezovém provedení napojených na venkovní kondenzační jednotky – zdroje chladu (i tepla) na střeše. Zařízení je navrhováno v provedení pro gastronomické provozy – nerezové.

Kondenzační jednotky bude propojena rozvody s chladicím médiem (potrubím s ekologickým freonem R32) a elektroinstalacemi s jednotkami vnitřními.

U vnitřních jednotek je nutné provést svody kondenzátu, jednotky mohou být vybaveny malými čerpadly.

K provozu klimatizace je nutné napojit systém na energetický zdroj – elektrickou síť - 400V; 50 Hz~.

Zařízení je vybaveno autonomním systémem automatické regulace (podle vnitřní teploty).

Technické parametry zařízení jsou uvedeny v tabulkách výkonů zařízení, které jsou publikovány v přílohách technické zprávy.

6) ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA

Optimalizace provozních nákladů je dosažena volbou a aplikací výměníků zpětného získávání tepla (dále ZZT) z odpadního vzduchu.

U větracího klimatizačního zařízení je použit **protiproudý deskový rekuperátor**.

Jedná se o hygienicky nezávadný prvek, u kterého proudí čerstvý i odpadní vzduch v kanálcích, které jsou vytvořeny mezi teplosměnnými lamelami, aniž by došlo k jakémukoli styku obou proudů vzduchu. Pomocí teplosměnných ploch dochází k předání tepla v zimním období nebo chladu v období letním ze vzduchu odváděného do vzduchu přírodního. Rekuperátor je navíc vybaven bypassem s automaticky ovládanou obtokovou klapkou. Režim průtoku vzduchu výměníkem nebo obtokem je řízen od čidel, snímajících teploty vzduchu odpadního a čerstvého. Regulační systém pak provede vyhodnocení těchto teplot a podle toho nastaví obtokovou klapku do optimální polohy.

Účinnost rekuperátoru dosahuje hodnot kolem 74 - 83%.

7) ENERGETICKÉ POŽADAVKY

K provozu klimatizačních zařízení je nutné napojit systémy na zdroj **elektrické energie**

230/400 V ; 50 Hz ~

Přehled energetických nároků je v příloze TZ č.1 - Tabulka výkonů vzduchotechnických zařízení.

8) POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

8.1 – Stavba

- Zhotovit prostupy stavební konstrukcí pro VZT potrubí, které jsou v rámci možností min. o 100 mm větší než je skutečný rozměr potrubí (na každé straně 50 mm) - platí obecně pro všechny prostupy VZT potrubí stavební konstrukcí.
- Instalace vzduchotechnické na střeše bude provedena na vyrovnávací oddílatovanou ocelovou konstrukci zabraňující přenosu vibrací.
- Instalace kondenzačních jednotek na střeše budou provedeny vyrovnávací oddílatované ocelové konstrukce a na konzole na stěně výtahové strojovny.
- Umístění vzduchotechnické jednotky a jednotek kondenzačních na střeše vyžaduje přístupové lávky pro servis a údržbu.
- K potrubnímu ventilátoru v sociálním zázemí je rovněž nutný servisní přístup (v podhledu).
- Po montáži VZT zařízení provést utěsnění stavebních prostupů VZT potrubí stavebními konstrukcemi. Utěsnění musí zabezpečovat pružné uložení vzduchovodů vůči stavební konstrukci, aby nedocházelo k nežádoucímu přenosu vibrací do stavebních konstrukcí.
- Do podtlakově větraných místností stavba zajistí přepouštěcí průduchy o velikostech odpovídajících požadovanému množství přerpouštěného vzduchu.
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 34 1010
- Vyřešit systém zavěšování a fixace VZT potrubí.

8.2 – Elektroinstalace a měření a regulace

- VZT zařízení napojit na elektrickou síť 230V, 50 Hz
- Přehled energetických požadavků jednotlivých VZT zařízení- viz Přílohy TZ.
- Napojení spotřebičů a rozběhy motorů řešit ve smyslu požadavků jednotlivých výrobců zařízení.
- Projekčně a dodávkově zajistit uzemnění VZT zařízení ve smyslu ČSN 33 2000-4-41.
- **Zařízení č.1, 1A** - větrací jednotka s rekuperací – je vybavena vlastním regulačním systémem.
 - Ovládání servopohonů regulačních klapek pozice 1.004, 1A.003 a 1A.004 pro

odstavení provozu přípravny

- **Zařízení č.1C** - spouštění ventilátoru – možné volby: tlačítko s doběhem, od světla, od pohybového čidla, od čidla vlhkosti , časový program apod.
- **Zařízení č.2** – Split – jsou vybaveny vlastním regulačním systémem pro celoroční provoz, spouštění od teploty prostoru.

Veškerá zařízení budou mít možnost zaintegrování na centrální systém budovy Mervis SCADA od Energocentrum plus s.r.o. a též aby VZT a Splitsy měli svůj vlastní grafický webserver dostupný přes IP adresu (přímo v zařízení) - tj ethernetovou zásuvku (RJ45) a musí umět komunikovat jedním z následujících protokolů: SoftPlc Link (využívají Domat PLC) , SSCP (využívají Domat PLC) , Amit , Modbus TCP/IP , SBUS , OPC UA , Bacnet TCP/IP.

8.3 – Ústřední vytápění

- Profese ÚT hradí tepelné ztráty.

8.4 - Zdravotní instalace

- Zajistit svody kondenzátu od vzduchotechnické jednotky (rekuperátor a chladič) s ochranou proti zámru.
- Zajistit svody kondenzátu od kondenzačních jednotek (při funkci dohřevu) s ochranou proti zámru.
- Zajistit svody kondenzátu od dochlazovacích vnitřních jednotek - Split systémy – zař.2.
- Veškeré svody a vpusti do kanalizace musí být opatřeny protizápachovými uzávěry
- Veškerou problematiku úzce koordinovat s profesí stavba.

9) IZOLACE

V rámci této zakázky se počítá s použitím tepelné, pasivní akustické a protipožární izolace na VZT potrubí.

Tepelná izolace

Veškeré potrubí, dopravující tepelně upravený vzduch do větraného prostoru bude tepelně izolováno. Důvodem izolování je snížení tepelných ztrát na minimum, zamezení případného orosování povrchu a tím prodloužení životnosti VZT potrubí.

Tepelná izolace oplechovaná

Tato zesílená tepelná izolace bude použita na střeše u napojených potrubních rozvodů klimatizační jednotky a bude současně plnit funkci izolace akustické. Oplechování zajišťuje ochranu proti vodě.

Protipožární izolace

Je použita všude tam, kde je nutno izolovat VZT rozvody od požárních klapek na rozhraní požárních úseků, případně při průchodu VZT potrubí odlišným požárním úsekem. Bude provedena se stupněm požární odolnosti (v minutách) podle stupně požárního zatížení toho dispozičního úseku, ve kterém je prováděna (viz projekt požární ochrany).

Dodávky a provedení izolací je nutno doložit atestem.

10) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Účelem protipožárních opatření je zabránění šíření požáru v případě jeho vzniku v některém z požárních úseků. V rámci tohoto projektu vzduchotechniky je ochrana řešena instalací požárních klapek (PPK) ve vzduchovodech, případně požárním izolováním VZT potrubí.

Požární úseky i další nároky na profesi VZT byly respektovány dle požadavků specialisty PO.

Podmínkou správné funkce VZT zařízení ve smyslu zajištění PO je:

- 1) Oddělení vzájemně sousedících požárních úseků požárními klapkami (PPK), případně použití protipožárních izolací.
- 2) Při vzniku požáru v daném požárním úseku vypnutí větracích a klimatizačních zařízení, která přivádějí resp. odvádějí vzduch z tohoto požárního úseku.

Popis a funkce požárních klapek

Budou použity požární klapky v provedení s ručním a teplotním spouštěním, koncovými spínači a se servopohony, do prostředí "bez nebezpečí výbuchu".

Tyto klapky vykazují požární odolnost 90 minut a lze je tedy použít pro všechny stupně požární bezpečnosti dle ČSN 730852. Klapky se uzavírají samočinně po uvolnění zajišťovacího zařízení uzavíracím mechanismem. K uvolnění od tepelné pojistky zařízení dojde po dosažení teploty 75 °C.

Po samočinném uzavření klapky je nutno ji opět uvést do pohotovostní polohy, stejně tak i při pravidelných kontrolách.

11) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

U VZT zařízení je dbáno na zabránění šíření hluku a vibrací. Je však třeba si uvědomit, že velký díl odpovědnosti leží též na profesi stavba, dokonalé utěsnění prostupů VZT potrubí stavební konstrukcí) a na provedení montáže VZT.

Budou provedena následující opatření:

1. Větrací jednotka, ventilátor i kondenzační jednotky a potrubí na závěsech budou pružně uloženy nebo podloženy gumou.
2. Potrubní rozvody budou od vzduchotechnické jednotky vždy odděleny pružnými vložkami.
3. Distribuční elementy jsou voleny tak, aby ve spojitosti s požadovaným útlumem v tlumičích hluku a celé potrubní trasy byly v jednotlivých prostorách dodrženy požadované hladiny hluku.
4. Rychlosti proudění vzduchu v potrubí budou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
5. Pro zabránění přenosu hluku do stěn bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou a začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

12) PŘÍPOMÍNKY PRO DODÁVKU

1. Před započítáním dodávek doporučujeme konzultovat způsob dodávek jednotlivých celků v projekčním oddělení.
2. Doporučuje se připravit plán komplexních i přejímacích zkoušek včetně plánu zajištění požadovaných energií.
3. Definovat zkušební provoz a záruční a pozáruční servis.
4. Doporučujeme objednat předmětné provozní řády a předpisy pro zaškolení obsluh a trvalému sledování správné funkce zařízení klimatizace.
5. Montáž jednotek a potrubí provádět na pružně oddělené závěsy.
6. V souladu s ČSN 33 2000-4-41 - "Ochrana před dotykovým napětím" a ČSN 34 1380 - "Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny" je nutné dodržovat montáž potrubí vodivé pospojeného (pozinkované šrouby a matice, vějířové podložky). Stejně tak pružné nevodivé tlumicí vložky u klimajednotky je nutno překlemt vodivým měděným drátem či lankem.
7. Při realizaci je nutné provést u všech potrubních rozvodů označení směrů proudění vzduchu.

8. Součástí dodávek budou:

- Aktualizace VZT knihoven objektu (DWG výkresy, excel tabulky a technická zpráva) a zaintegrování navrhovaných systémů VZT a split jednotek stávajícího systému v objektu (Mervis SCADA, Energocentrum plus s.r.o. Technická 1902/2 166 27 Praha 6) včetně vytvoření vlastního grafického webserveru dostupného přes IP adresu přímo v zařízení VZT i jednotek chlazení (vše dle zadání objednatele).
Na základě stanoviska KHS k DSP:
- Vypracování protokolu o účinnosti a zaregulování VZT s uvedením projektovaných a naměřených hodnot. Před uvedením do provozu musí být vzduchotechnika komplexně vyzkoušena a seřízena. (Podmínka stanoviska KHS k dokumentaci ke stavebnímu povolení).
- Měření hluku včetně vypracování protokolu o měření hluku z provozu všech stacionárních zdrojů (VZT, chlazení), garantující nepřekročení přípustných limitů hluku ve venkovním a vnitřním chráněném prostoru dotčených staveb stanovených Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů. (Podmínka stanoviska KHS k dokumentaci ke stavebnímu povolení).

13) OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Veškeré návrhy zařízení pro klimatizaci a větrání samozřejmě vycházejí z platných předpisů a norem k ochraně životního prostředí.

14) OBSLUHA A ÚDRŽBA

Pro správný a bezporuchový provoz je potřeba dbát na potřebné údržbářské práce, udržovat zařízení v čistotě a dodržovat při manipulaci bezpečnostní předpisy.

Obsluhu zařízení mohou vykonávat pouze uživatelé provozu, kteří jsou po ukončení dodávek a montáží a provedení komplexních zkoušek náležitě seznámeni s funkcí a chodem vzduchotechnických zařízení.

Jako návod pro obsluhu a údržbu mohou sloužit provozní předpisy jednotlivých profesních celků.

15) ZÁVĚR

Tato dokumentace pro provedení stavby byla zpracována v období června až srpna / 2024 na základě podkladů a informací, dostupných a platných v tomto čase.

V průběhu zpracování byla zakázka konzultována se zadavatelem i investorem a projektové řešení bylo odsouhlaseno.

Dojde-li postupem času ke změnám v zadávacích údajích, dojde i ke změnám v řešení vzduchotechnických zařízení. Případné změny je možné postihnout v rámci autorského dozoru.

vypracoval: Rychlý Tomáš